

Les mots d'Albert EINSTEIN

25 bons mots d'Albert Einstein



Quelques unes de ses vérités



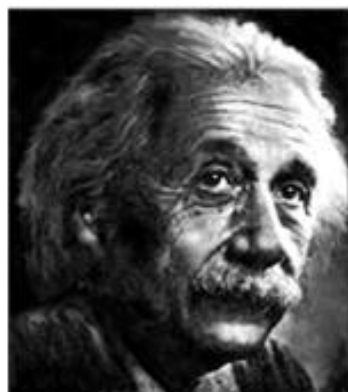
01- "L'idée que l'ordre et la précision de l'univers, dans ses aspects innombrables, serait le résultat d'un hasard aveugle, est aussi peu crédible que si, après l'explosion d'une imprimerie, tous les caractères retombaient par terre dans l'ordre d'un dictionnaire".

Albert Einstein

02- "Deux choses sont infinies : l'univers et la bêtise humaine. Mais en ce qui concerne l'univers, je n'en ai pas encore acquis la certitude absolue".



03- "C'est le devoir de chaque homme de rendre au monde au moins autant qu'il en a reçu."



04- "L'école devrait toujours avoir pour but de donner à ses élèves une personnalité harmonieuse, et non de les former en spécialiste".

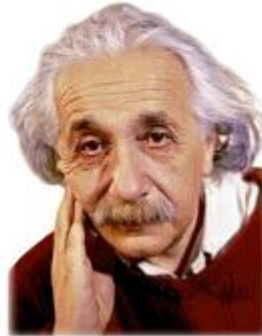


05- "Définissez-moi d'abord ce que vous entendez par Dieu et je vous dirai si j'y crois".

06- "Le hasard, c'est Dieu qui se promène incognito".

07- "Il est plus facile de désintégrer un atome qu'un préjugé"

08- "La politique est éphémère mais une équation est éternelle".



09- "La valeur d'un homme tient dans sa capacité à donner et non dans sa capacité à recevoir".



10- "Ne t'inquiète pas si tu as des difficultés en maths, je peux t'assurer que les miennes sont bien plus importantes ! "

11- "Ce qui est incompréhensible, c'est que le monde soit compréhensible".



12- "Placez votre main sur un poêle une minute et ça vous semble durer une heure. Asseyez vous auprès d'une jolie fille une heure et ça vous semble durer une minute. C'est ça la relativité".

13- "Les grands esprits ont toujours rencontré une opposition farouche des esprits médiocres".

14- "Je sais pourquoi tant de gens aiment couper du bois. C'est une activité où l'on voit tout de suite le résultat".



15- "La vie, c'est comme une bicyclette, il faut avancer pour ne pas perdre l'équilibre".



16- "La vraie valeur d'un homme se détermine en examinant dans quelle mesure et dans quel sens il est parvenu à se libérer du moi".

17- "La théorie, c'est quand on sait tout et que rien ne fonctionne. La pratique, c'est quand tout fonctionne et que personne ne sait pourquoi. Ici, nous avons réuni théorie et pratique : Rien ne fonctionne... et personne ne sait pourquoi" !



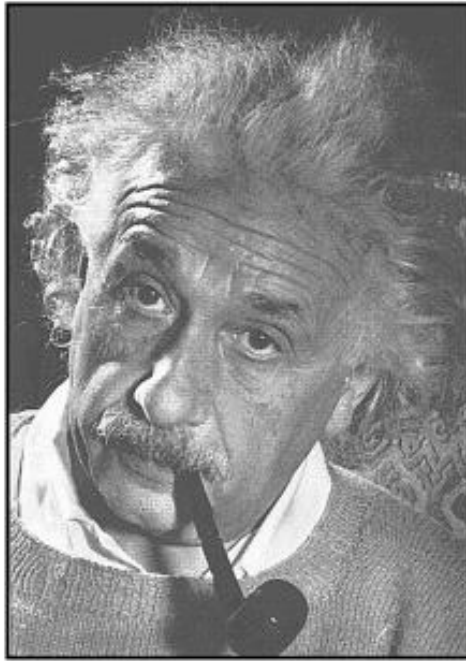
18- "Je n'ai pas échoué, j'ai trouvé dix mille moyens qui ne fonctionnent pas".

19- "Je ne m'inquiète jamais de l'avenir. Il arrive bien assez tôt".

20- "La joie de regarder et de comprendre est le plus beau cadeau de la nature".



21- "Trois idéaux ont éclairé ma route et m'ont souvent redonné le courage d'affronter la vie avec optimisme: la bonté, la beauté et la vérité".

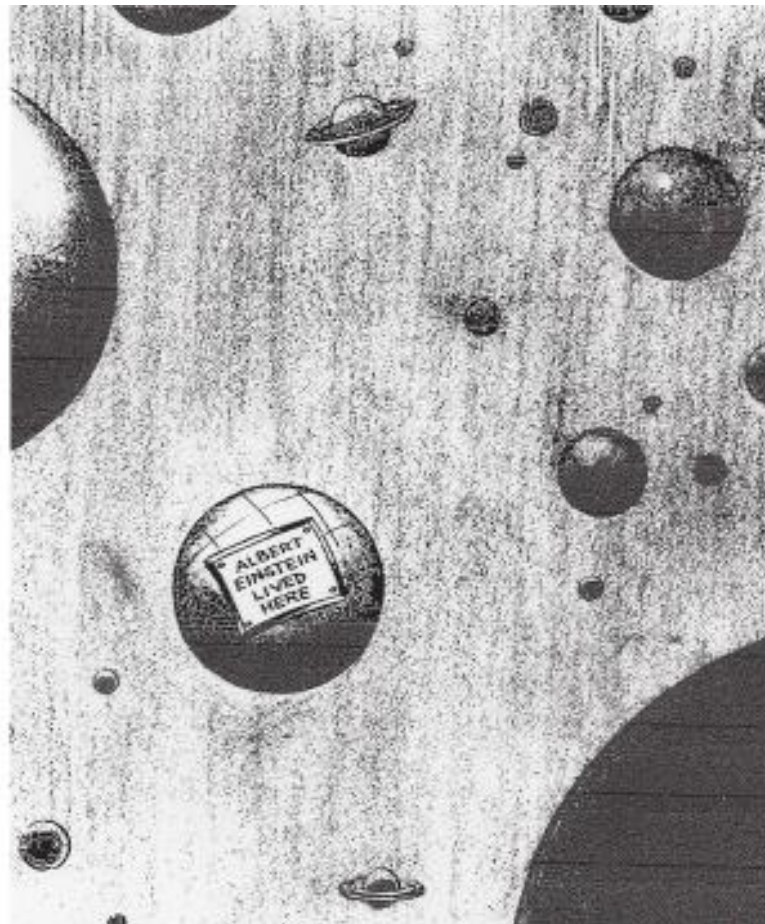


22- "L'imagination est plus importante que le savoir".

23- "L'ensemble de ce qui compte ne peut pas être compté, et l'ensemble de ce qui peut être compté ne compte pas".

24- "Je ne dors pas longtemps, mais je dors vite".

25- "Il faut toujours penser par soi-même. Ne rien apprendre par cœur, mais tout redécouvrir et, en tout cas, ne rien accepter qui ne soit prouvé. Ne rien négliger de ce qui est concevable ou imaginable".



CURRICULUM VITAE

Titres universitaires

- 1895- Echec au concours d'entrée de Ecole Polytechnique de Zurich
- 1896- Admis (17 ans)
- 1900- Diplôme de Professeur de Physique et Mathématiques (21 ans)

Emplois et Carrière

- 1901- mai-juillet CDD à l'école technique de Winthertur
automne répétiteur à Schaffhausen : renvoyé
- 1902- juillet, Office des Brevets à Berne (23 ans)
- 1909- Professeur à l'Université de Zurich (30 ans)
- 1910- Professeur à Prague
- 1911- Congrès de Solvay à Bruxelles
- 1912- Professeur à l'IP de Zurich (33 ans)
- 1914- Professeur à Berlin,
- 1922- Langevin l'accueille au Collège de France (43 ans)
Voyages: Japon, Singapour, Tel Aviv, Marseille, Espagne, Elu à l'Académie des Sciences de Russie
- 1923- Prix Nobel (44 ans)
- 1928- Président de la Ligue des Droits de l'Homme
- 1930- Invité aux USA en Arizona puis Docteur Honoris Causa à Cambridge
- 1932- Départ pour la Californie
- 1933- Invité par la reine Elisabeth de Belgique (54 ans), démissionne de l'Académie de Prusse, Biens confisqués, écrits brûlés, octobre : Princeton USA
- 1939- 2^e guerre mondiale. Visite de Wigner et Szilard, 14 octobre: lettre à Roosevelt (60 ans)
- 1955- Décès le 18 avril (76 ans)

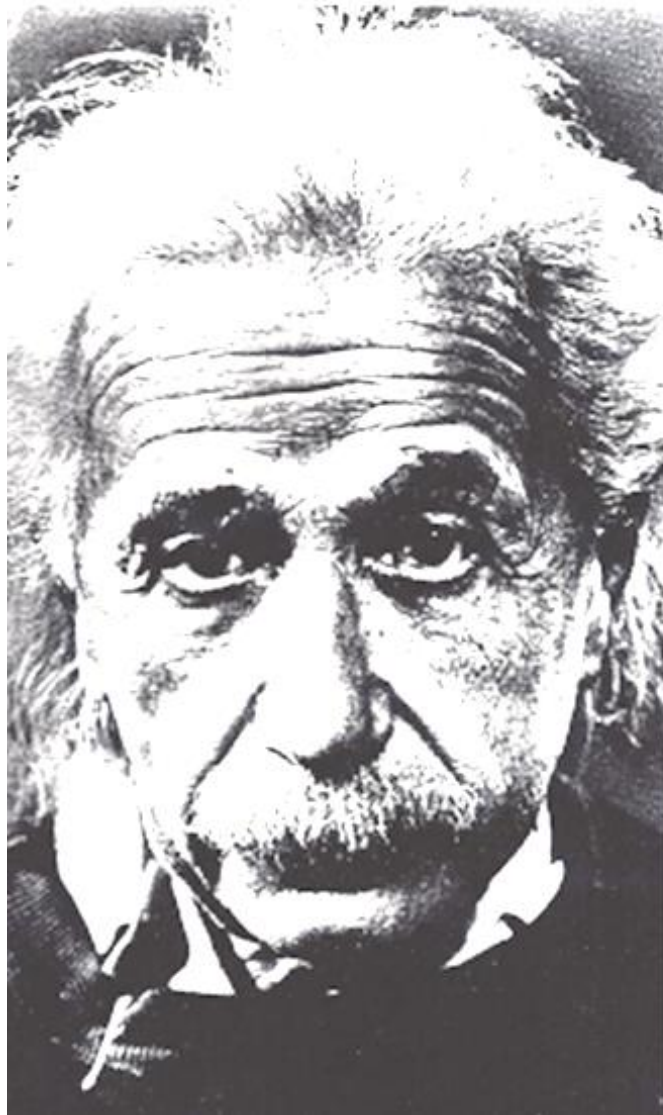
3

ŒUVRE SCIENTIFIQUE

- 1903- publication sur les fondements de la Thermodynamique (24 ans)
- 1905- 4 mémoires fondamentaux:
 - 1- Théorie des quantas et Effet Photoélectrique
 - 2- Equation du mouvement brownien
 - 3- Electrodynamique des corps en mouvement,
 - 4- $E=MC^2$ Relativité
- 1907- Début des travaux sur la Relativité Générale
- 1913- Gravitation et Espace-Temps
- 1915- Résolution de la périhélie de Mercure
- 1916- Mémoire sur l'émission et l'absorption de rayonnement et théorie de la Relativité Générale
- 1919- Arthur Eddington démontre expérimentalement la justesse de la R. Générale
Célébrité mondiale (40 ans)
- 1921- Conférence à Vienne devant 3 000 personnes
- 1923- Prix Nobel de Physique (44 ans)
- 1924- Mémoire sur la théorie quantique des gaz parfaits

Travaux sur la Grande Unité;

4



Que ce visage et ce regard sont beaux !

Brève BIOGRAPHIE du Génie

« *Trop gros! Beaucoup trop gros!* » s'exclama la grand-mère d'Albert Einstein en assistant à la naissance de son petit-fils le 14 mars 1879 à Ulm en Allemagne.

L'enfant avait une tête difforme et enflée qui surmontait un corps obèse...Il ne parla pas avant l'âge de trois ans, sa famille craignit qu'il ne fut retardé!

Jeune garçon, il fut coléreux et violent, agressant son professeur de piano et passant ses rages sur sa sœur cadette Maja sur laquelle il envoyait toutes sortes de projectiles. Élève récalcitrant, il refusait d'apprendre par cœur. Cependant, il avait un talent inné pour les mathématiques et le latin, mais le grec était pour lui un vrai supplice.

À 13 ans, il s'attaqua seul aux mathématiques supérieures...

Einstein était Juif de naissance, non pratiquant il affirmait que sa religion était une **Religion cosmique**.

Délaissant l'Allemagne, les parents d'Einstein s'installent à Milan.

Études secondaires difficiles, car il les trouvait inintéressantes !

Premier amour avec Pauline Winteler.

En 1895, à l'âge de 16 ans échec au concours d'entrée à l'Ecole Polytechnique de Zurich. Il réussit le concours l'année suivante.

En 1896, dépression nerveuse.

Relation avec Mileva, également inscrite à l'Ecole Polytechnique, qui est Serbe et orthodoxe.

En 1901, il prend la nationalité helvétique.

1901, répétiteur à Schaffhausen, il est renvoyé.

En 1902, naissance, hors mariage, de sa fille Liserl ...qui disparaît mystérieusement !

1902, à 23 ans, il entre à l'Office des Brevets de Berne.

1902, mort du père d'Einstein.

1903, mariage avec Mileva Maritch.

Écllosion du génie. Un matin il eut une brusque révélation, il dira « *un orage avait éclaté dans mon cerveau* ». La tempête avait apporté la lumière : il venait de formuler la théorie de la Relativité restreinte!

1903, publication sur les fondements de la thermodynamique.

De son premier mariage avec Mileva Maritch, Albert EINSTEIN eut deux fils.

1904, naissance de Hans Albert qui deviendra ingénieur diplômé de l'Institut Polytechnique de Zurich. Migrera aux USA pour fuir le nazisme et fera une brillante carrière dans le domaine de la sédimentologie. Il décédera en 1973.

1905, publication de quatre notes qui vont révolutionner le monde scientifique: C'est l'année miraculeuse qui voit l'éclosion du Génie :

1 Théorie des Quanta et l'Effet Photoélectrique,

2 Équation du mouvement brownien,

3 Électrodynamique des corps en mouvement,

4 La Relativité. $E=Mc^2$.

Vis à vis de la Relativité : c'est l'incompréhension totale du monde scientifique...!

Critiques acerbes, voire injures du style « *la relativité est l'enfant intellectuel retardé d'une colique mentale...* » accueillent cette fabuleuse découverte.

Seul, le grand Planck prendra sa défense.

En 1910, naissance d'Edouard, son deuxième fils, qui ne supportera pas d'être délaissé par son père. L'immense célébrité de celui-ci le plongera dans un état dépressif qui le conduira à la schizophrénie. Il tentera de se suicider en s'ouvrant les veines. Il décédera en 1965 dans un hôpital psychiatrique.

En 1917, Einstein fait une deuxième dépression nerveuse. Il rencontre sa cousine Elsa qui le soigne. Il souffre d'un ulcère de l'estomac.

En 1919, il divorce de Mileva le 14 février et épouse Elsa le 2 juin. Le 22 septembre, mort de sa mère Pauline.

En 1924, il prend la double nationalité: prussienne et helvétique, il a 45 ans.

En 1933, il subit la haine des nazis, ses écrits sont brûlés, sa maison confisquée. Attaques violentes des scientifiques pro nazis.

En 1933, ses biens ayant été confisqués et les nazis persécutant les juifs, Einstein émigre en Amérique à Princeton.

Sa maison, son petit voilier, ses relations avec les femmes, ses activités contre le racisme.

1936, mort d'Elsa. Ses démêlés avec le FBI.

1952, Ben Gourion lui propose la présidence du futur État d'Israël, il refuse.

1922, Langevin invite Einstein à Paris. L'Académie des Sciences ne souhaite pas le rencontrer. Suite à la Grande Guerre, un sentiment anti-allemand règne dans la capitale. Son arrivée par le train est mouvementée. Sa conférence, donnée au Collège de France, est un grand succès.

1923, à son retour d'un voyage à Tokyo, Einstein apprend qu'il **est lauréat du prix Nobel**.

1939, c'est la deuxième guerre mondiale. Il a 60 ans.

Il reçoit la visite de Wigner et de Szilard, le 14 octobre, il écrit une lettre au président Roosevelt pour le mettre en garde d'une éventuelle construction par l'Allemagne nazie d'une arme terriblement destructrice : la bombe atomique.

Ses apports à la connaissance de l'Univers sont gigantesques et révolutionnaires !!!

Faisant tomber le veau d'or des référentiels absolus, Einstein, l'anti-Euclide, propose une nouvelle conception de l'Univers avec **l'Espace-Temps**. L'Espace est déformé par la matière, toutes les lignes sont courbes, la somme des angles d'un triangle ne fait pas 180 degrés...

Einstein établit que, dans l'Univers qui nous entoure, rien ne peut aller plus vite que la lumière. Sa conception de l'Univers s'oppose à celle de Newton.

Pour Einstein, le temps écoulé entre deux événements n'est pas nécessairement le même pour tous les observateurs!

Autrement dit, des événements simultanés dans un cadre de référence ne sont pas nécessairement simultanés pour un autre cadre.

Quelques exemples :

– celui d'une lumière allumée au milieu d'un train qui ouvre les deux portes d'un wagon. L'observateur qui se trouve dans le train verra les deux portes s'ouvrir en même temps. Pour celui qui regarde passer le train assis sur un talus, la porte arrière s'ouvrira avant la porte avant!

– celui du trajet d'un poids qui tombe au pied du mat d'un bateau en mouvement...

Le paradoxe des jumeaux ; un jumeau part dans une fusée à 8/10 de la vitesse de la lumière par rapport à la Terre. Après trente années passées dans la fusée combien de temps s'est-il écoulé sur la Terre pour son jumeau ?

Soit t' le temps passé dans la fusée (**30 ans**) et t le temps passé sur la Terre,

v la vitesse de la fusée,

Einstein démontre que le temps passé sur la Terre sera **50 ans** !

$$t' = \frac{30 \text{ ans}}{\sqrt{1 - \frac{(0,8c)^2}{c^2}}} = \frac{30 \text{ ans}}{\sqrt{1 - 0,64 \frac{c^2}{c^2}}} = \frac{30 \text{ ans}}{\sqrt{1 - 0,64}}$$

donc

$$t = \frac{30 \text{ ans}}{\sqrt{0,36}} = \frac{30 \text{ ans}}{0,6} = 50 \text{ ans sur la terre.}$$

Le 13 avril 1955, Einstein ressentit une douleur aiguë. Les médecins diagnostiquèrent un anévrisme de l'aorte. Il refusa d'être opéré.

Le 17 avril, à 1h25, il mourut d'une hémorragie aortique de l'abdomen, le cœur du géant avait cessé de battre.

Sa mort provoqua une immense émotion qui toucha le monde entier.

J'avais 14 ans, je me souviendrai toujours de la réflexion de mon père qui nous annonça la nouvelle au début d'un repas: « nous sommes orphelins, Albert Einstein est mort ! »...